



12

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 94 08 621.4
- (51) Hauptklasse B08B 7/00  
Nebenklasse(n) B08B 15/04 B23Q 11/02
- (22) Anmeldetag 26.05.94
- (47) Eintragungstag 04.08.94
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 15.09.94
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Vorrichtung zum Beseitigen von bei einem  
mechanischen Arbeitsprozeß erzeugten Eisenspänen
- (73) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Lo, Neng Shu, Feng Yuan, Taichung, TW
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Hemmerich, F., 40237 Düsseldorf; Müller, G.,  
Dipl.-Ing.; Große, D., 57072 Siegen; Pollmeier,  
F., Dipl.-Ing., 40237 Düsseldorf; Valentin, E.,  
Dipl.-Ing., 57072 Siegen; Gihlske, W., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 40237 Düsseldorf

25.05.94

PATENTANWÄLTE · HEMMERICH · MÜLLER · GROSSE · PÖLLMEIER · VALENTIN · GIHSKE - 1 -

25. Mai 1994

:.vo

77 109

Neng Shu LO, of No. 546, Sec. 1, Feng Shih Rd.,  
Feng Yuan City, Taichung Hsien, Taiwan, R. O. C.

**Vorrichtung zum Beseitigen von bei einem  
mechanischen Arbeitsprozeß erzeugten Eisenspänen**

Das vorliegende Gebrauchsmuster bezieht sich auf eine Beseitigungsvorrichtung, und insbesondere auf eine Vorrichtung für das Beseitigen von Eisenspänen, die während eines mechanischen Arbeitsprozesses anfallen.

Eine herkömmliche Vorrichtung für das Beseitigen von Eisenspänen, die während eines mechanischen Arbeitsprozesses anfallen, hat eine lose Struktur und wird unabsichtlich leicht auseinandergenommen, wodurch Unannehmlichkeiten bei dem Beseitigungsprozeß entstehen. Darüber hinaus bringt die herkömmliche Beseitigungsvorrichtung leicht Geräusche mit sich, wodurch Unbehagen für die Benutzer entsteht. Bezüglich der herkömmlichen Vorrichtung für das Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Bearbeitungsprozeß hervorgebracht werden, ist eine vollständigere und ausreichende Darstellung in der detaillierten Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen vorgesehen.

Die primäre Aufgabe des vorliegenden Gebrauchsmusters besteht darin, eine Vorrichtung für das Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß anfallen, vorzusehen.

Gemäß einem Aspekt des vorliegenden Gebrauchsmusters ist eine Vorrichtung vorgesehen für das Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugt werden. Die Beseitigungsvorrichtung umfaßt eine Mehrzahl teleskopischer Gehäuse, die jeweils

eine obere Platte und eine untere Platte aufweisen. Ein Befestigungsbauteil ist an einer Unterseite der oberen Platte des teleskopischen Gehäuses sicher angefügt und besitzt ein erstes Seitenwandbauteil und ein zweites Seitenwandbauteil. Eine Aussparung, mit einem im wesentlichen T-förmigen Querschnitt, ist in einer Unterseite des Befestigungsbauteils vorgesehen. Eine Nut, mit einem bogenförmigen Querschnitt, ist in einer Unterseite des ersten Seitenwandbauteils vorgesehen. Ein erstes Flanschteilstück ist seitlich an dem zweiten Seitenwandbauteil geformt und erstreckt sich nach außen. Ein nachgiebiges Bauteil ist an dem Befestigungsbauteil sicher angefügt und weist ein Verriegelungselement mit einem im wesentlichen Y-förmigen Querschnitt auf, das in der im wesentlichen T-förmigen Aussparung sicher aufgenommen wird. Ein Ösenteilstück, mit einem bogenförmigen Querschnitt, ist an einer ersten Seite des nachgiebigen Bauteils angeformt und ist in der bogenförmigen Nut teilweise eingeschlossen. Ein beidseitiges Kantenteilstück erstreckt sich von einem distalen Ende des bogenförmigen Ösenteilstücks, zum Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugt werden. Ein zweites Flanschteilstück mit einem L-förmigen Querschnitt ist an einer Seite des nachgiebigen Bauteils angeformt und ist an dem ersten Flanschteilstück sicher montiert.

In den Zeichnungen ist

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung für das Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugt werden, gemäß einer ersten Ausführungsform des Gebrauchsmusters;
- Fig. 2 eine vergrößerte, in Einzelteile aufgelöste perspektivische Darstellung der Beseitigungsvorrichtung, wie in Fig. 1 dargestellt;

35.05.94

PATENTANWÄLTE · HEMMERICH · MÜLLER · GROSSE · POLLMEIER · VALENTIN · GHSKE - 3 -

Fig. 3 eine vergrößerte, seitliche Bauteilgruppen-Querschnittsansicht der Beseitigungsvorrichtung, wie in Fig. 1 dargestellt;

Fig. 4 eine vergrößerte, seitliche Aktions-Querschnittsansicht der Beseitigungsvorrichtung, wie in Fig. 1 dargestellt, welche erkennen läßt, wie die Vorrichtung die Eisenspäne beseitigt;

Fig. 5 eine seitliche Bauteilgruppen-Querschnittsansicht gemäß einer zweiten Ausführungsform des vorliegenden Gebrauchsmusters;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer herkömmlichen Vorrichtung für das Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugt werden, gemäß dem Stand der Technik, während

Fig. 7 eine vergrößerte, seitliche Bauteilgruppen-Querschnittsansicht der herkömmlichen Beseitigungsvorrichtung, wie in Fig. 6 dargestellt, ist.

Zum besseren Verständnis der Merkmale und Vorzüge des vorliegenden Gebrauchsmusters wird auf die Figuren 6 und 7 Bezug genommen, welche eine herkömmliche Vorrichtung für das Beseitigen von bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugten Eisenspänen darstellen, gemäß dem Stand der Technik.

Auf die Figuren 6 und 7 Bezug nehmend, weist eine herkömmliche Beseitigungsvorrichtung eine Mehrzahl teleskopischer Gehäuse 6 auf, jeweils mit einer oberen Platte 60, zwei Seitenplatten und einer unteren Platte. Die obere Platte 60 hat ein distales Endteilstück 66. Ein Befestigungsbauteil 50 ist an einer Unterseite der oberen Platte 60 des teleskopischen Gehäuses 6 sicher angefügt. Eine Nut

35.05.94

PATENTANWÄLTE · HEMMERICH · MÜLLER · GROSSE · PÖLLMEIER · VALENTIN · GIHSKE - 4 -

52 ist in dem Befestigungsbauteil 50 vorgesehen. Ein L-förmiges Flanschenteilstück 54 ist an einem hinteren Ende des Befestigungsbauteils 50 angeformt und bildet eine Aussparung 51. Ein nachgiebiges Bauteil 40 ist in dem Befestigungsbauteil 50 angebracht und weist ein Ösenteilstück auf, das in der Nut 52 aufgenommen ist, und ein Flanschenteilstück 46, das in der Aussparung 51 sicher aufgenommen ist. Ein beseitigendes Kantenteilstück 42 erstreckt sich von einem Vorderende des nachgiebigen Bauteils 40 für das Beseitigen von bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugten Eisenspänen.

Durch eine solche Anordnung kann das nachgiebige Bauteil 40 sich unabsichtlich von dem Befestigungsbauteil 50 abgenommen werden, wodurch Unannehmlichkeiten bei dem Beseitigungsvorgang entstehen. Darüber hinaus wird leicht Lärm hervorgerufen, wenn das distale Endteilstück 66 der oberen Platte 60 an einer unteren Position mit dem L-förmigen Flanschenteilstück 54 des Befestigungsbauteils 50 an einer oberen Position in Kontakt ist.

Auf die Figuren 1 bis 4 Bezug nehmend, ist eine Vorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform des vorliegenden Gebrauchsmusters vorgesehen für das Beseitigen von bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugten Eisenspänen. Diese weist eine Mehrzahl teleskopischer Gehäuse 3 auf, jeweils mit einer oberen Platte 30, zwei Seitenplatten und einer unteren Platte (nicht bezeichnet); am besten in Fig. 1 zu erkennen. Ein Befestigungsbauteil 20 ist beispielsweise durch Hartlöten an einer Unterseite der oberen Platte 30 des teleskopischen Gehäuses 3 sicher angefügt (am besten in Fig. 3 zu erkennen) und besitzt ein erstes Seitenwandbauteil 21 und ein zweites Seitenwandbauteil 24. Wie in den Figuren 2 und 3 dargestellt ist, ist eine Aussparung 25, mit einem im wesentlichen T-förmigen Querschnitt, in einer Unterseite des Befestigungsbauteils 20 zwischen dem ersten und zweiten Seitenwandbauteil 21 und 24 vorgesehen. Eine Nut 29, mit einem bogenförmigen Querschnitt, ist in einer Unterseite des ersten Seitenwandbauteils 21 vorgesehen. Ein erstes

25.05.94

PATENTANWÄLTE · HEMMERICH · MÜLLER · GROSSE · POLLMEIER · VALENTIN · GHSKE - 5 -

Flanschenteilstück 28 ist seitlich an dem zweiten Seitenwandbauteil 24 des Befestigungsbauteils 20 angeformt und erstreckt sich nach außen, so daß ein im wesentlichen L-förmiger Vorsprung vorgesehen ist.

Ein nachgiebiges Bauteil 10 ist an dem Befestigungsbauteil 20 sicher angefügt und weist ein Verriegelungselement 15 auf, mit einem im wesentlichen Y-förmigen Querschnitt, das in der im wesentlichen T-förmigen Aussparung 25 aufgenommen ist. Ein Ösenteilstück 13, mit einem bogenförmigen Querschnitt, ist an einer ersten Seite des nachgiebigen Bauteils 10 angeformt und ist in der bogenförmigen Nut 29 teilweise eingeschlossen. Ein beseitigendes Kantenteilstück 12 erstreckt sich von einem distalen Ende des bogenförmigen Ösenteilstücks 13, zum Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsverfahren erzeugt werden. Ein zweites Flanschenteilstück 17, mit einem L-förmigen Querschnitt, ist an einer zweiten Seite des nachgiebigen Bauteils 10 angeformt und an dem ersten Flanschenteilstück 28 sicher montiert, zum Schützen des ersten Flanschenteilstücks 28.

Insbesondere auf die Figuren 1 und 4 Bezug nehmend, sind im Betrieb die teleskopischen Gehäuse 3 der Beseitigungsvorrichtung anfänglich in voll ausgefahrenem Zustand. An einer unteren Position besitzt die obere Platte 30 ein distales Endteilstück 36, das gegen das zweite Flanschenteilstück 17 des nachgiebigen Bauteils 10 an einer oberen Position anliegt. Die Eisenspäne sind anfänglich auf den oberen Platten der teleskopischen Gehäuse 3 angeordnet. Wenn die teleskopischen Gehäuse 3 rückwärts eingezogen werden, ist das beseitigende Kantenteilstück 12 fähig, von einer oberen Position über die obere Platte 30 zu einer unteren Position zu gleiten, so daß die Eisenspäne daran beseitigt werden.

Auf Fig. 5 Bezug nehmend, ist eine Vorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform des vorliegenden Gebrauchsmusters vorgesehen, zum



Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugt werden. Diese weist eine Mehrzahl teleskopischer Gehäuse 3 auf, jeweils mit einer oberen Platte 30 und einer unteren Platte, wobei die obere Platte 30 ein erstes mit Gewinde versehenes Loch 31 besitzt, das durch diese Platte hindurch vorgesehen ist. Ein Befestigungsbauteil 20 ist an einer Unterseite der oberen Platte 30 des teleskopischen Gehäuses 3 sicher angefügt und besitzt ein erstes Seitenwandbauteil 21 und ein zweites Seitenwandbauteil 24. Ein zweites mit Gewinde versehenes Loch 27 ist durch das Befestigungsbauteil 20 hindurch angeordnet, das zwischen den ersten und zweiten Seitenwandbauteilen 21 und 24 vorgesehen ist, zur Ausrichtung mit dem ersten mit Gewinde versehenen Loch 31. Eine Aussparung 25, mit einem im wesentlichen T-förmigen Querschnitt, ist in einer Unterseite des Befestigungsbauteils 20 vorgesehen. Eine Nut 29, mit einem bogenförmigen Querschnitt, ist in einer Unterseite des ersten Seitenwandbauteils 22 vorgesehen. Ein erstes Flanschenteilstück 28 ist an dem zweiten Seitenwandbauteil 24 seitlich angeformt und erstreckt sich nach außen. Ein nachgiebiges Bauteil 10 ist an dem Befestigungsbauteil 20 sicher angefügt und weist ein Verriegelungselement 15 auf, mit einem im wesentlichen T-förmigen Querschnitt, das in der im wesentlichen T-förmigen Aussparung 25 sicher aufgenommen ist. Ein Hohlraum 18 ist in einer oberen Seite des im wesentlichen T-förmigen Verriegelungselements 15 vorgesehen. Ein Blockelement 19 ist in dem Hohlraum 18 aufgenommen und besitzt ein drittes mit Gewinde versehenes Loch 191, das durch dieses Blockelement hindurch vorgesehen ist, zur Ausrichtung mit dem zweiten mit Gewinde versehenen Loch 27. Eine Schraube 32 ist durch die ersten, zweiten und dritten mit Gewinde versehenen Löcher 31, 27 und 191 eingefügt, zur sicheren Eingriffverbindung zwischen der oberen Platte 30, dem Befestigungsbauteil 20 und dem Blockelement 19. ein Ösenteilstück 13, mit einem bogenförmigen Querschnitt, ist an der ersten Seite des nachgiebigen Bauteils 10 angeformt und ist in der bogenförmigen Nut 29 teilweise eingeschlossen. Ein beseitigendes Kantenteilstück 12 erstreckt sich von einem distalen Ende

28.05.94

PATENTANWÄLTE · HEMMERICH · MÜLLER · GROSSE · PÖLLMEIER · VALENTIN · GHSKE - 7 -

des bogenförmigen Ösenteilstücks 13, zum Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugt werden. Ein zweites Flanschenteilstück 17, mit einem L-förmigen Querschnitt, ist an der zweiten Seite des nachgiebigen Bauteils 10 angeformt und an dem ersten Flanschenteilstück 28 sicher montiert.

Dementsprechend hat durch eine solche Anordnung eine Beseitigungsvorrichtung gemäß dem vorliegenden Gebrauchsmusters die folgenden Vorteile und Vorzüge:

(1) Die obere Platte 30, das Befestigungsbauteil 20 und das Blockelement 19 sind in sicherer Eingriffverbindung miteinander, wodurch unsachgemäße Ablösung vermieden wird.

(2) Das zweite Flanschenteilstück 17 des nachgiebigen Bauteils 10 besitzt ein nachgiebiges und elastomeres Merkmal und ist fähig, das erste Flanschenteilstück 28 zu schützen, so daß Geräuschentwicklung vermieden wird, wenn es mit dem distalen Endteilstück 36 der oberen Platte 30 an einer unteren Position in Kontakt ist.



25. Mai 1994

:.VO

77 109

Neng Shu LO, of No. 546, Sec. 1, Feng Shih Rd.,  
Feng Yuan City, Taichung Hsien, Taiwan, R.O.C.

### Ansprüche

1. Vorrichtung zum Beseitigen von bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugten Eisenspänen, umfassend:
  - eine Mehrzahl telekopischer Gehäuse (3), jeweils mit einer oberen Platte (30), zwei Seitenplatten und einer unteren Platte;
  - ein Befestigungsbauteil (20), das an einer Unterseite der genannten oberen Platte (30) des genannten teleskopischen Gehäuses (3) sicher angefügt ist, mit einem ersten Seitenwandbauteil (21) und einem zweiten Seitenwandbauteil (24) wobei eine Aussparung (25), mit einem im wesentlichen T-förmigen Querschnitt, in einer Unterseite des Befestigungsbauteils (20) zwischen den ersten und zweiten Bauteilen (21) und (24) vorgesehen ist;
  - wobei eine Nut (29), mit einem bogenförmigen Querschnitt, in einer Unterseite des ersten Seitenwandbauteils (21) vorgesehen ist;
  - ein erstes Flanschenteilstück (28), das an dem zweiten Seitenwandbauteil (24) seitlich angeformt ist und sich nach außen erstreckt, und
  - ein nachgiebiges Bauteil (10), das an dem Befestigungsbauteil (20) sicher angefügt ist, und mit einer ersten Seite und einer zweiten Seite versehen ist und das umfaßt:
    - ein Verriegelungselement (15), mit einem im wesentlichen Y-förmigen Querschnitt, das in der im wesentlichen T-förmigen Aussparung (25) sicher aufgenommen ist;
    - wobei ein Ösenteilstück (13), mit einem bogenförmigen Quer-

schnitt, an der ersten Seite des nachgiebigen Bauteils (10) angeformt ist und in der bogenförmigen Nut (29) teilweise eingeschlossen ist;

ein beseitigendes Kantenteilstück (12), das sich von einem distalen Ende des bogenförmigen Ösenteilstücks (13) erstreckt, zum Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugt werden, und wobei ein zweites Flanschenteilstück (17) mit einem L-förmigen Querschnitt, an der zweiten Seite des nachgiebigen Bauteils (10) angeformt ist und an dem ersten Flanschenteilstück (28) sicher montiert ist.

2. Vorrichtung zum Beseitigen von bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugten Eisenspänen nach Anspruch 1, bei der das Befestigungsbauteil (20) an der Unterseite der oberen Platte (30) des teleskopischen Gehäuses (3) sicher angefügt ist.
3. Vorrichtung zum Beseitigen von bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugten Eisenspänen, umfassend:  
eine Mehrzahl teleskopischer Gehäuse (3), jeweils mit einer oberen Platte (30), zwei Seitenplatten und einer unteren Platte, wobei die obere Platte (30) ein erstes mit Gewinde versehenes Loch (31) besitzt, das durch diese hindurch vorgesehen ist;  
ein Befestigungsbauteil (20), das an einer Unterseite der oberen Platte (30) des teleskopischen Gehäuses (3) sicher angefügt ist, und das mit einem ersten Seitenwandbauteil (21) und einem zweiten Seitenwandbauteil (24) versehen ist, wobei zwischen den genannten ersten und zweiten Seitenwandbauteilen (21) und (24) ein zweites mit Gewinde versehenes Loch (27) durch das Befestigungsbauteil (20) hindurch vorgesehen ist, zur Ausrichtung mit dem ersten mit Gewinde versehenen Loch (31);  
wobei eine Aussparung (25), mit einem im wesentlichen T-förmigen Querschnitt, in einer Unterseite des Befestigungsbauteils

(20) zwischen den ersten und zweiten Seitenwandbauteilen (21) und (24) vorgesehen ist;

wobei eine Nut (29), mit einem bogenförmigen Querschnitt, in einer Unterseite des ersten Seitenwandbauteils (21) vorgesehen ist; ferner

ein erstes Flanschteilstück (28), das an dem zweiten Seitenwandbauteil (24) seitlich angeformt ist und sich nach außen erstreckt; und

ein nachgiebiges Bauteil (10), das an dem Befestigungsbauteil (20) sicher angefügt ist und mit einer ersten Seite und einer zweiten Seite versehen ist und das umfaßt:

ein Verriegelungselement (15), das in der im wesentlichen T-förmigen Aussparung (25) sicher aufgenommen ist;

einen Hohlraum (18), der in einer oberen Seite des Verriegelungselements (15) vorgesehen ist;

ein Blockelement (19), das in dem Hohlraum (18) aufgenommen ist und ein drittes mit Gewinde versehenes Loch (191) aufweist, das durch dieses Blockelement hindurch vorgesehen ist, zur Ausrichtung mit dem zweiten mit Gewinde versehenen Loch (27);

eine Schraube (32), die durch die genannten ersten, zweiten und dritten mit Gewinde versehenen Löcher (31; 27; 191) hindurch eingefügt ist, zur sicheren Eingriffverbindung zwischen der oberen Platte (30), dem Befestigungsbauteil (20) und dem Blockelement (19);

wobei ein Ösenteilstück (13), mit einem bogenförmigen Querschnitt, an der ersten Seite des nachgiebigen Bauteils (10) angeformt ist und in der bogenförmigen Nut (29) teilweise eingeschlossen ist;

ein beseitigendes Kantenteilstück (12), das sich von einem distalen Ende des bogenförmigen Ösenteilstücks (13) erstreckt, zum Beseitigen von Eisenspänen, die bei einem mechanischen Arbeitsprozeß erzeugt werden, und

wobei ein zweites Flanschteilstück (17), mit einem L-förmigen Querschnitt, an der zweiten Seite des nachgiebigen Bauteils (10) angeformt ist und an dem ersten Flanschteilstück (28) sicher montiert ist.

26.05.94

77 109  
1/4

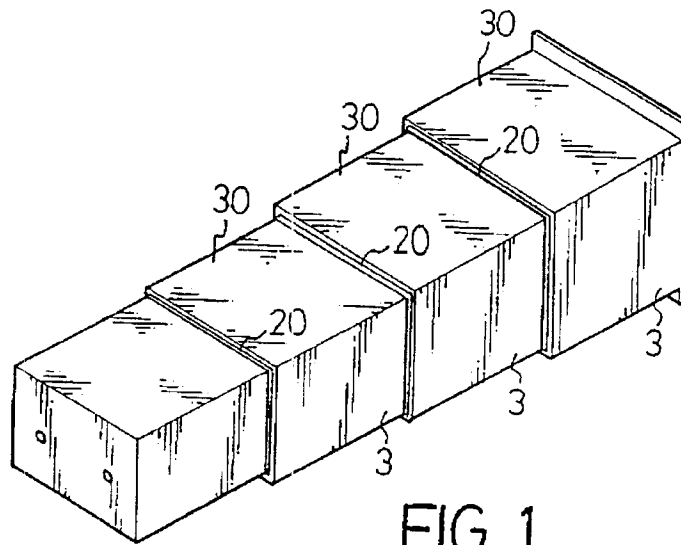


FIG. 1

9408621

26.05.94

77 109  
2/4

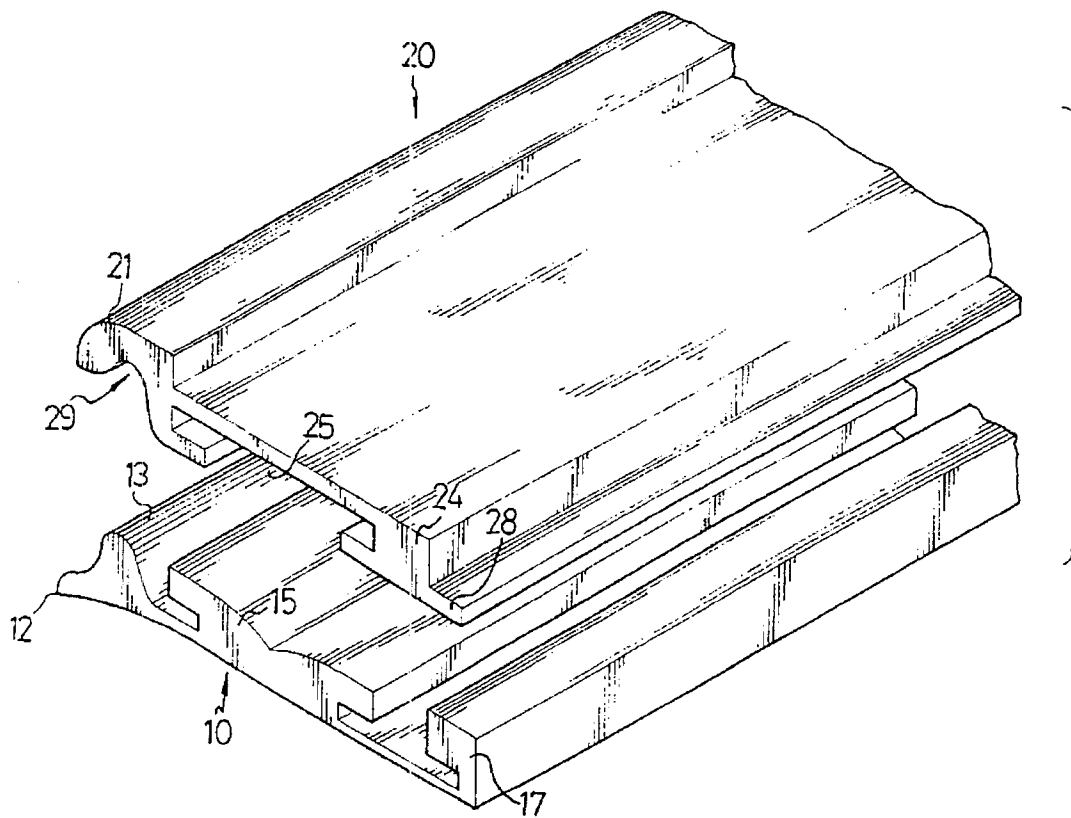


FIG. 2

9408821

26.05.94

77 109  
3/4

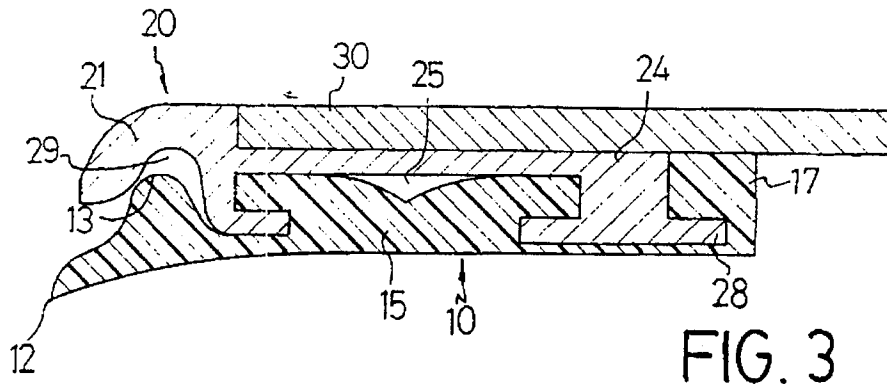


FIG. 3

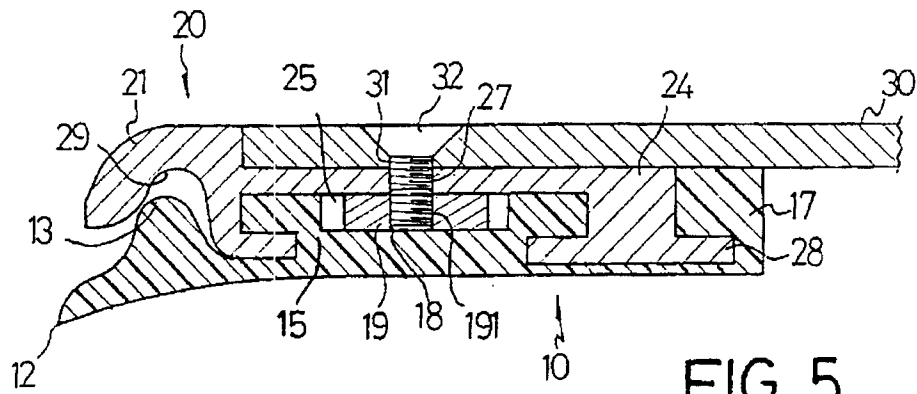


FIG. 5

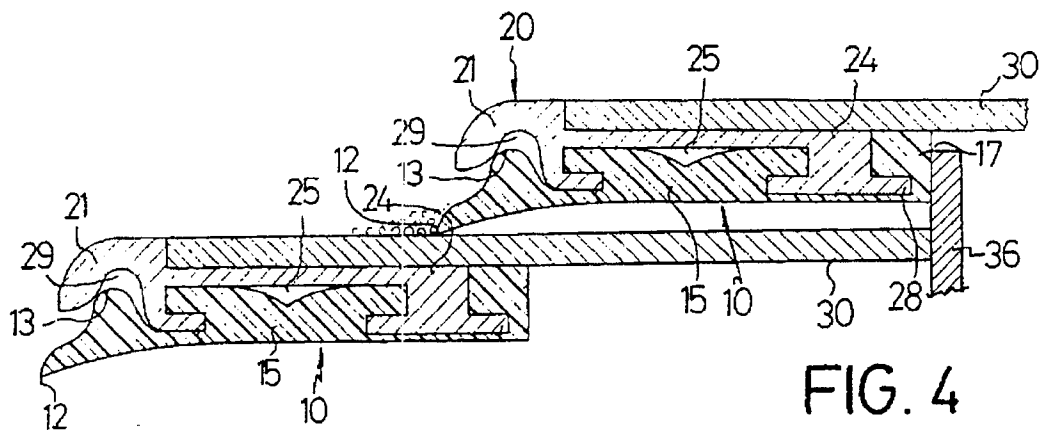


FIG. 4

9408621

25.05.94

77 109  
4/4

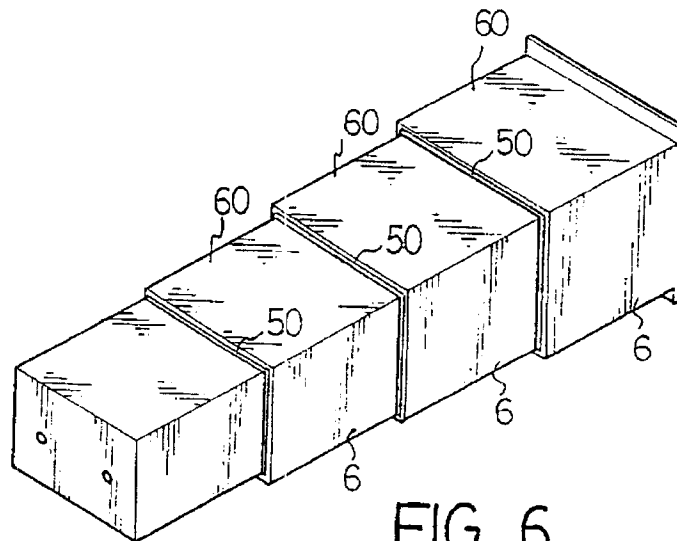


FIG. 6  
PRIOR ART

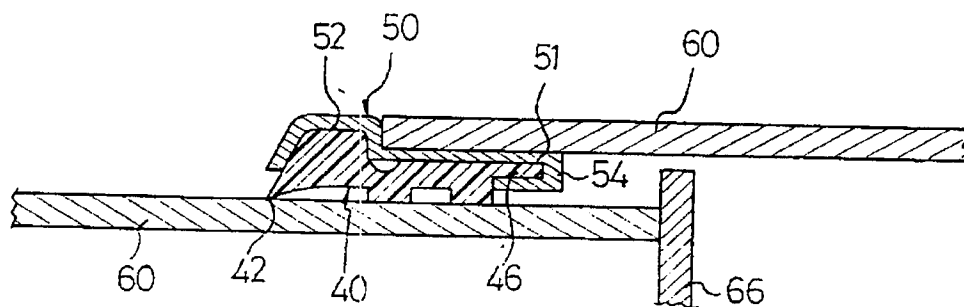


FIG. 7  
PRIOR ART

9408621